

*Stated Meeting, May 6, 1864.*

Present, seventeen members.

Judge SHARSWOOD, Vice-President, in the Chair.

Letters accepting membership were received from William Sellers, dated Philadelphia, April 26; from Alexander Wilcocks, dated Philadelphia, May 2; from R. S. Smith, dated Girard College, May 4th; and from Benjamin V. Marsh, dated Philadelphia, May 4, 1864. Mr. Marsh, Mr. Sellers and Dr. Wilcocks were presented to the presiding officer and took their seats.

Letters respecting the exchange of publications were received from O. Böhlingk, of the Royal Academy of St. Petersburg, and from Henry St. John Maule, of the Agricultural Society at Bath, dated December 31st, 1863.

On motion of the Librarian, the request of the latter was ordered to be granted.

A letter was read from Sig. Zantedeschi, dated Padova, March 28, 1864, respecting his previous communications, requesting the publication of his letter of January 6th, as follows:

*Alla Celebre Societa' Filosofica Americana in Filadelfia.*

Cotesta illustre Societa' Filosofica gentilmente m'invitava ad inviarme il mio ritratto fotografato, essendosi essa proposto di formare un Album dei Membri della medesima. Io non mandrero' di adempiere a questo suo desiderio, che e' un onore per me, entro il prossimo venturo Marzo, nel quale potro' far eseguire la fotografia di due tavole riguardanti i miei esperimenti e le mie ricerche sullo spettro luminoso. Di queste e di altre fu eseguita nel 1846 una edizione di pochissimi esemplari che non fu messa in commercio librario, e quindi ora irrepibile. In tali esperimenti trovansi parecchie verita' o scoperte che ora si attribuiscono ad altri fisici. Credo di non fare cosa discara alla Societa' rassegnandogliene del Capitolo III che tratta dell' analisi dello spettro solare una copia manoscritta, perche possa avere l'onore di essere pubblicata negli Atti della Societa'. Sara questa pubblicazione un' immagine scientifica che si riflettera' ovun-

que giungano gli Atti importantissimi di cotesto insigne Corpo Scientifico.

Anticipo frattanto le conclusioni, alle quali io giunsi colle mie investigazioni. Se queste furono cagione di un indebolimento della mia vista, che rimase intieramente spenta da arte matrigna per una soluzione concentratissima di *Atropa Belladonna*, possa almeno rimanere vivo e parlante un documento di quanto operai intorno allo spettro luminoso! L'indicazione delle pagine citate per cadauna conclusione si riferisce al mio manoscritto che sarà rassegnato, il quale è di pagine 36. Seguano le mie conclusioni.

Dalla storia analitica degli spettri luminosi e dalle mie esperienze, che ho riferite, raccolgo aver determinato:

1°. Che lo spettro luminoso è un analizzatore chimico il più squisito che abbia la scienza fino al 1863, per iscoprire l'esistenza delle sostanze che ardono nelle fiamme e le loro variazioni (pag. 7, 12, 30, etc.)

2°. Che lo spettro luminoso è un fotoscopio che determina la quantità e qualità de' raggi luminosi, che vengono assorbiti dall'atmosfera, come lo comprovano gli spettri che ottenni a cielo sereno, vapore ed intieramente coperto con pioggia (pag. 15, 22, 25, 30).

3°. Che esistono righe fisse e righe mobili quali sono de 574 sottili di Fraunhofer frapposte alle principali, per cui non ho potuto mai avere in Venezia ed in Padova l'identico completo sistema di righe ottenute da Fraunhofer in Monaco (pag. 17).

4°. Che il foco chimico è distinto dal foco ottico, e l'uno e l'altro variabili nelle varie ore del giorno e dei mesi e nei varj stati dell'atmosfera (pag. 18-21).

5°. Che lo spettro ordinario è circondato da due spettri secondarj policromici e da due spettri monocromici, che variano per forma e per dimensioni nelle varie stagioni dell'anno e nei differenti stati dell'atmosfera (pag. 18, 20, 22, 23).

6°. Che una camera oscura ad elementi fissi potrebbe farci scoprire nella successione degli anni quali siano le righe proprie ciascun astro e quali siano quelle che devono attribuire all'atmosfera terrestre (pag. 30).

7°. Che lo spettro luminoso potrà rivelarci i cambiamenti ai quali soggiacciono i sistemi planetarj e le loro atmosfere (pag. 30).

8°. Che il movimento e varia glossezza delle righe dimostrano i moti intestini de' gruppi molecolari e de' loro movimenti di traslazione; per cui lo spettro solare non solo è utile alla meteorologia, alla

fotografia, ma ancora alla conoscenza fisica de' sistemi stellari (pag. 30, 31).

9°. Che lo spettro di Newton è formato di due coppie di colori semplici cioè rosso e giallo, azzurro e violetto; gli altri tre aranciato, verde ed indaco, che sono gl' intermedj, sono composti di rosso e giallo, di giallo e azzurro, di azzurro e violetto, come emerge dalle mie sintesi ed analisi (pag. 16).

10°. Che oltre le linee fisse e mobili trasversali, esistono linee longitudinali, le quali pure variano in numero, grossezza e posizione nei varj stati dell' atmosfera e nei varj mesi dell' anno, e cangiando gli elementi dell' apparato, quali sono la grandezza dell' apertura del porta-luce, la distanza del prisma dal porta-luce, la distanza del piano di proiezione dal prisma etc. (pag. 23, 24, 25, 27).

11°. Che nei fenomeni dello spettro luminoso interviene la natura del corpo raggianti, il mezzo attraverso il quale passano gli efflussi luminosi, e l'apparato stesso dell' esperienza (pag. 28, 29).

12°. Che i fenomeni dello spettro luminoso si derivano dal vario riflettersi, rifrangersi, disperdersi de' raggi luminosi (pag. 29).

Ho avuto la compiacenza che le mie esperienze furono coronate dalla scoperta di nuovi metalli e dai risultamenti ultimamente ottenuti in America e in Francia, come emerge da quelli di Rutherford, Porro, Babinet, Piazzzi-Smyth, Mascart etc (Moniteur de la Photographie, pag. 141, 1<sup>er</sup> Decembre, 1863, No. 18, Paris; Comptes Rendus, tom. xxxv, pag. 413 e 479, an. 1852; Cosmos, vol. xxiii, pag. 604, an. 1863; Comptes Rendus, tom. lvii, pag. 789, an. 1863).

Non potesano essere piu' confortanti e piu' onorevoli per me le parole del Sigr. Dr. Phipson dotto inglese, il quale scrisse: "Les recherches ingenieuses de Mr. le Professeur Zantedeschi ont sans doute contribué beaucoup à amener cette belle partie de la science spectroscopique au point où elle se trouve aujourd'hui." (Lettre de Mr. le Dr. Phipson à Mr. Ernest Lacour, sur l'histoire des découvertes spectroscopiques; Moniteur de la Photographie, No. 18, 1<sup>er</sup> Decembre, 1861, pag. 143.)

Sono co' sensi di altissima stima e profondo rispetto.

PADOVA, il 6 di Gennajo, 1864.

Donations for the Library were received from the Bureau of Public Instruction and M. Delesse, at Paris; the Royal Astronomical, British Meteorological, Geological, and Royal Asiatic Societies; J. W. Dawson, of Montreal; the Essex In-

stitute ; George Ticknor, of Boston ; the New Bedford Library ; Silliman's Journal ; Blanchard & Lea and the House of Refuge, at Philadelphia ; the Bureau of Agriculture and Smithsonian Institution, at Washington ; and the Buffalo Society of Natural Sciences. On motion, the last-mentioned Society was ordered to be put upon the list of Corresponding Societies, to receive the Proceedings.

A copy of Proceedings, No. 70, just published, was laid upon the table.

A donation for the Cabinet was announced from Mr. Jos. H. Merriam, of Boston, consisting of eleven varieties of tokens and medals, and a collection of sixty-eight more, from Mr. Pliny E. Chase.

A photograph likeness of O. Böhlingk was received for the Album.

The death of a member of the Society, Evan Pugh, President of the State Agricultural College near Bellefonte, was announced by Mr. Fraley.

The death of a member of the Society, General J. G. Totten, Chief of Topographical Engineers Department, U. S., at Washington, was announced by the Secretary. On motion of Mr. Fraley, Dr. Vethake was appointed to prepare an obituary notice of the deceased.

Mr. Chase presented for publication in the Transactions, a note to his own paper, on Linguistic Resemblances, by Mr. James E. Oliver, of Lynn, Mass., which, on motion, was referred to the same committee, Prof. Haldeman, Dr. Coates, Prof. Kendall.

The subject of reprinting the missing numbers of the first volume of Proceedings was then taken up, and on motion of Mr. Fraley, committed, with discretionary powers, to the Secretaries.

Pending nomination No. 522, and new nominations Nos. 523, 524, were read.

The Committee in relation to a site for a future Hall, reported, that in the present state of the currency, Mr. Harrison declined to name any price at which he will sell his lot on the south side of Penn Square, but has promised not to sell it to

any one without giving the Society the opportunity of purchasing. Signed, Eli K. Price, Chairman. On motion, the report was accepted and the committee continued, with orders to report again when needful.

The bill of Sherman & Son, for printing No. 70 of the Proceedings, &c., amounting to \$187 75, was referred to the Treasurer.

And the Society was adjourned.

---

*Stated Meeting, May 20, 1864.*

Present, fourteen members.

Dr. WOOD, President, in the Chair.

A letter accepting membership was received from James T. Hodge, dated Newburg, May 6th, 1864.

A letter accepting the appointment to prepare an obituary notice of General Totten was received from Prof. Vethake, dated Mantua, Philadelphia, May 19th, 1864.

Donations for the Library were received from the Essex Institute, Columbia College, Buffalo Young Men's Association, Franklin Institute, and Smithsonian Institution.

Dr. Le Conte offered for deposit in the Library a collection of Oriental works, selected from the library of his father, late Major Le Conte, which were accepted, and ordered to be suitably marked and kept together to be rendered on demand.